En poursuivant votre navigation sur ce site, vous acceptez l'utilisation de cookies pour vous proposer des services et offres adaptés à vos centres d'intérêts. FERMER x
Pour en savoir plus et paramétrer les cookies...
AT Internet
eStat
Ezakus
Facebook Social Plugins
Google Adsense
Google Analytics
ip-label
PageFair
SkimLinks
Taboola

DOSSIER

Serveurs 1U : la brique de base

Ces petits serveurs élaborés pour les clusters de calcul ou les fermes d'hébergement web, moins révolutionnaires dans leur conception que les lames ou les appliances (serveurs dédiés), pourraient trouver leur place dans les PME.

Christophe Grosjean , Décision Informatique, le 15/06/2004 à 07h00

Les serveurs 1 **U** , montables en **rack** 19 pouces et d'une seule unité de hauteur (4,4 cm), qualifiés par les constructeurs de *« compacts »* , *« fins »* , *« ultradenses »* ou autres qualificatifs similaires, sont des configurations de plus en plus séduisantes. Elles n'ont en effet plus grand-chose à envier à leurs grands frères, tant en puissance de calcul qu'en capacité disque (jusqu'à quatre baies SCSI Ultra 320 ou Serial ATA et gestion du **Raid** 0, 1 et 5 sur certains modèles) ou en connectivité réseau. De telles machines n'obligent pas à une refonte d'architecture comme c'est le cas sur les serveurs lames. Elles s'imposent dans des environnements comme les fermes de serveurs web ou les clusters de calcul. Enfin, rien n'empêche de les utiliser comme un serveur applicatif banalisé : le frein principal à ce type d'utilisation tenait à la capacité disque limitée, et il peut être considéré comme levé aussi bien en **Serial ATA** SCSI qu'en.

Reste que, malgré leurs atouts en termes de poids ou d'encombrement des racks, ces petites machines ne sont pas sans inconvénients. Faute de place les ports pour des cartes d'extension sont rares, les configurations sont peu évolutives. On dispose au mieux de deux connecteurs d'extension **PCI-X** généralement un seul, placés sur une *« riser card »* . Concrètement, la carte d'extension se retrouve ainsi parallèle à la carte mère. La taille réduite pose aussi un problème important de dissipation thermique : les machines chauffent si elles ne sont pas bien ventilées, ce qui signifie des boîtiers coûteux... et le problème est d'autant plus flagrant que le processeur monte en fréquence et que le bus local dont il dispose est rapide. Autre conséquence, il faut que les cartes mères soient équipées de capteurs de température et/ou de rotation des ventilateurs, de préférence avec remontée d'alerte, pour éviter qu'une petite surchauffe ne se transforme en catastrophe.

Les PME restent à conquérir

Pour de petites structures, les constructeurs proposent des miniracks ventilés et équipés de capteurs de température guère plus encombrants que trois machines au format tour. Il ne reste plus qu'à y ajouter l'indispensable KVM, ou commutateur écran/clavier/souris, pour disposer d'une microsalle machines. L'offre actuelle est centrée sur l'architecture x86. Même Sun, positionné sur le créneau 1U pour l'hébergement web depuis 2000 avec une gamme UltraSPARC, propose désormais des configurations x86. L'entrée de gamme reste relativement coûteuse, autour de 1 000 euros ht, avec deux stratégies : celle de Dell et d'IBM consistant à intégrer un Pentium 4 FSB 800 comme dans les machines bureautiques, à réduire le nombre de périphériques et à ventiler le boîtier ; celle de HP consistant à se concentrer sur la puissance de calcul et à sacrifier le sous-système disque. *« Le marché des PME pour ce type de machine est encore émergent,* explique Antoine Le, responsable marketing de la gamme ProLiant. *Le coeur de marché c'est le cluster de calcul intensif ou la ferme de serveurs web ou de serveurs Citrix, avec un objectif de consolidation physique. »* Les configurations bi-Xeon se taillent la part du lion, concurrencées par les récentes offres bi-Opteron.

Ni lame, ni appliance

Le serveur 1U présente des atouts réels face aux alternatives haute densité. Les appliances sont souvent trop limitées dès qu'on s'éloigne des usages traditionnels (serveur web, firewall). Les serveurs lames font économiser sur la connectique, mais l'approche n'est intéressante que si plusieurs lames sont actives, car le panier coûte cher. D'autre part, reproduire une architecture fonctionnelle existante peut être difficile avec un serveur lame. Ne disposer que de deux cartes réseau pour l'ensemble de la carcasse est par exemple un élément limitant lorsque les applications dialoguent à travers cette couche ; la capacité disque partagée est vite contraignante, ce qui impose d'ajouter du stockage externe. Enfin, les serveurs lames partagent certains éléments, ce qui augmente le risque.

On est encore loin d'avoir vu la fin des bouleversements liés à la montée en puissance sur le marché des 1U. En matière de stockage, les capacités impressionnantes des nouveaux disques S-ATA ont déjà levé la barrière traditionnelle du SCSI. Avec les nouveaux disques de 400 Go de Hitachi, une configuration équipée de trois disques peut ainsi atteindre la capacité de 1,2 To. La clé de la prochaine évolution réside sans doute dans les processeurs basse consommation, qui mettront fin aux problèmes thermiques et permettront de proposer des configurations proposant non plus deux, mais quatre processeurs 64 bits Opteron ou Xeon 64 (voire Itanium 2 ?). On trouve déjà de telles configurations, tel le modèle 1U quadri-Opteron 1142H d'Apple. Que restera-t-il alors aux serveurs en boîtier vertical ?

Télécharger le tableau récapitulatif

Glossaire

Serial ATA : interface disque, évolution de la norme ATA avec transferts sériels, débit de 150 Mo/s.

U : unité de mesure relative à la hauteur d'un équipement rackable. 1U = 1,75 pouce = 4,44 cm.

Raid : (Redundant Array of Inexpensive Disks), technologie de stockage disque avec écriture des données sur plusieurs volumes. Raid 0 : répartition des données entre plusieurs disques pour améliorer la bande passante. Raid 1 : duplication des données sur un deuxième disque miroir pour une sécurité accrue. Raid 5 : répartition des données sur trois disques au minimum avec gestion de la parité pour un bon compromis performance/ sécurité.

PCI-X : bus d'extension 64 bits, évolution du bus PCI 64 bits avec une fréquence de fonctionnement de 100 ou 133 MHz.

Hot plug : capacité à brancher et à débrancher un composant d'un système informatique à chaud, indispensable pour les systèmes à tolérance de panne.

ECC Chipkill : système de vérification de l'intégrité du contenu de la mémoire par contrôle de parité de type ECC, mais capable de détecter et de corriger des erreurs jusqu'à 4 bits.

Rack : boîtier vertical aux dimensions normalisées (le plus souvent de 19 pouces de large) destiné à accueillir différents serveurs, équipements de connectivité réseau ou de sécurité de hauteur variable (de 1U à 7U ou plus).

Nicolas Wisiensky (Colt Telecom Group) : ***« ces serveurs constituent une évolution physique, et non une rupture comme les architectures de type lame. »***

Hébergement de sites web.

2 centres de données en France avec 2 500 serveurs.

Effectif : France, 878 personnes (79 pour l'activité hébergement).

CA 2003 : 1,733 millard d'euros.

Site web : www.colt-telecom.fr

Sébastien Carriot (Xiti) : ***« le serveur 1U est à considérer comme une brique de base d'une architecture. Il permet une vraie évolutivité. »***

Audit de sites Internet.

20 serveurs compacts, 137 602 sites web audités, 5 milliards de pages web par mois.

Effectif : 18 personnes.

CA 2003 : 1,920 million d'euros.

Site web : www.xiti.com

Voir

Généralités sur les centres de données.

www.commentcamarche.net/web/datacenter.php3

Comment créer un cluster de calcul avec Linux.

http://ftp.traduc.org/projets/howto/relecture/Cluster-HOWTO.html

Les techniques de dissipation thermique sur serveur haute densité.

www.liebert.com/support/whitepapers/documents/xdwp1284.pdf

LE CHOIX DU
LABO 01NET.

M6S 256 Go
SSD

Cyber-shot HX60v
Compacts Numériques

Satellite Kira 101
PC Portables

Envaya
Enceintes Baladeurs

Navibot Corner Clean SR10F71UB
Divers

+ TOUS LES PRODUITS

DERNIERS AVIS
UTILISATEURS

Withings Pulse O2
« Explications de cette

mauvaise note. Emballage impeccable. Notice quasi inexistante donc connexion Internet à prévoir. Installation de ... »

jfvperso

Nokia X

« J'utilise un Nokia N8 depuis des années, notamment le logiciel Cartes qui permet de naviguer gratuitement partout dans le monde. C'était le point fort ... »

fifou06

Samsung Navibot Corner Clean SR10F71UB

« Oui mais comprenons nous bien. Ce n'est pas un aspirateur au sens vrai du terme. C'est une bosse ramasse-miettes. Rien à voir avec un vrai aspirateur ... »

domlas

FORUMS
DERNIERS SUJETS
61823 sujets - 436884 messages

Stockage
Remplacer mon DD
Babac *[Non connecté]*
10/07/2013 05h14

PC portables
aide achat pc portable
Atlas618 *[Non connecté]*
10/07/2013 02h38

Stockage
Disque dur Toshiba
raym43 *[Non connecté]*
10/07/2013 01h38

+ TOUS LES SUJETS

NEWSLETTERS
ABONNEZ VOUS GRATUITEMENT !

Produits
Voir le dernier numéro

Produits hebdo
Voir le dernier numéro

Votre email ok

+ TOUTES NOS NEWSLETTERS

01net
CGV - Conditions d'abonnement - Charte de confiance - Recrutement - Contacts - Mentions légales et CGU
lecharger.com Trouver un logiciel, un jeu, un service... OK
GUIDE D'ACHAT
ASTUCES